



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2021

---

## **Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske**

Hofmann, Heike ; Bergamini, Ariel

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-204739>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Hofmann, Heike; Bergamini, Ariel (2021). *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

# *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske

Langblättriger Weissgabelzahn, Tricot à feuilles longues

**Charakteristische Merkmale:** *Paraleucobryum longifolium* ist zwar sehr vielgestaltig, kann aber zuverlässig am Blattquerschnitt erkannt werden. Die durch die Lamellen charakteristische Längsstreifung der Blattunterseite kann bereits im Gelände mit einer 20-fachen Lupe erkannt werden. Die Merkmale für die eindeutige Erkennung dieser Art sind: (1) Blattrippe an der Basis 50-70% der Blattbreite einnehmend, dorsal durch ½ Zelle hohe, grüne Längslamellen gestreift, ohne Stereiden, im Querschnitt mit 2 Lagen grosser hyaliner Zellen und einer zentralen Lage chlorophyllhaltiger Zellen. (2) Blattrand bis weit hinab fein gezähnt.



© Michael Lüth

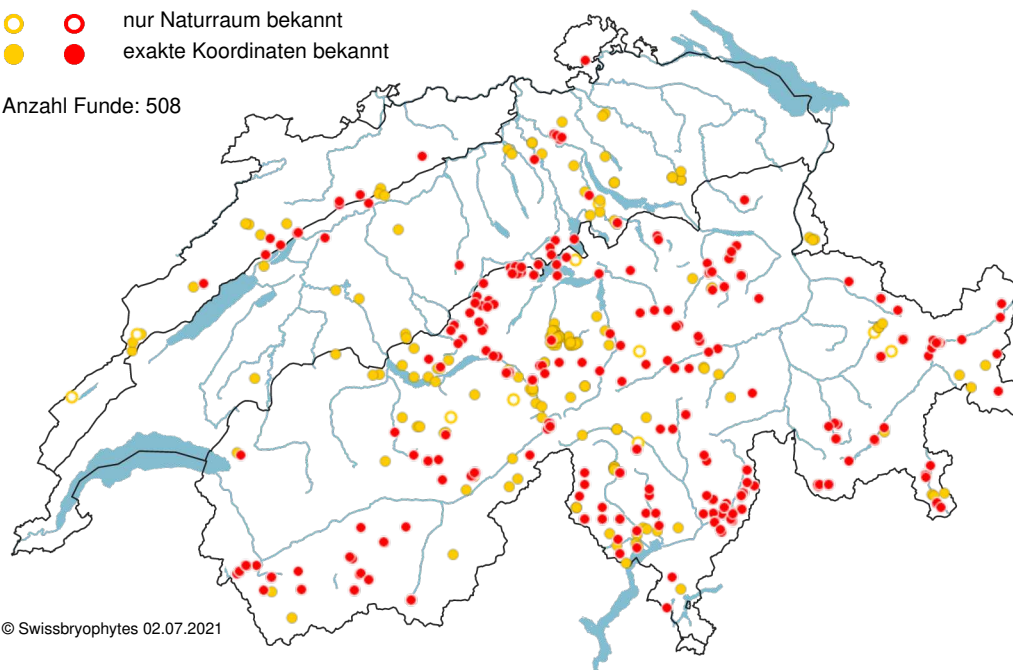
|  |   |
|--|---|
| <b>Rote Liste Status:</b><br>Schnyder et al. 2004      | LC - nicht gefährdet  |
| <b>NHV-Status:</b><br>BAFU 2019                        | nicht geschützt   |
| <b>Priorität:</b><br>BAFU 2019                         | keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung |
| <b>Massnahmenbedarf:</b><br>BAFU 2019                  | 0 - momentan kein Massnahmenbedarf                              |
| <b>Verantwortung der Schweiz:</b><br>BAFU 2019         | 1 - gering  |
| <b>Smaragdart:</b><br>Council of Europe                | nein  |
| <b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b><br>BAFU, BLW 2008 | nein  |
| <b>Waldzielart:</b><br>BAFU 2015                       | nein  |

## Verbreitung

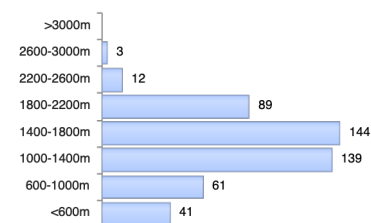
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 508



© Swissbryophytes 02.07.2021



Höchste Fundstelle: 2720m  
Tiefste Fundstelle: 295m  
Aktuellster Fund: 24.01.2021

### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Glarus, Graubünden, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt, Wallis, Zug, Zürich

**Naturräume:** Jura, Mittelland, Alpen

## Ökologie

**Lebensraum:** in einer Vielzahl von Lebensräumen wie Felsformationen, Blockhalden, Wälder, Gebirgsrasen, Weiden, im Jura und Mittelland oft an erratischen Blöcken; schattig bis sonnig.

**Substrat:** an kalkarmen Felsen (Gneis, Granit, Schiefer, Quarzit, Sandstein, Verrucano, usw.), auf Gesteinsrohboden und dünnen Humusschichten, im unteren Stammbereich von Bäumen (Buche, Bergahorn, Fichte, Weisstanne, Mehlbeere), selten auch auf morschem Holz; saure und trockene bis feuchte Substrate.

Informationsstand 06.2021



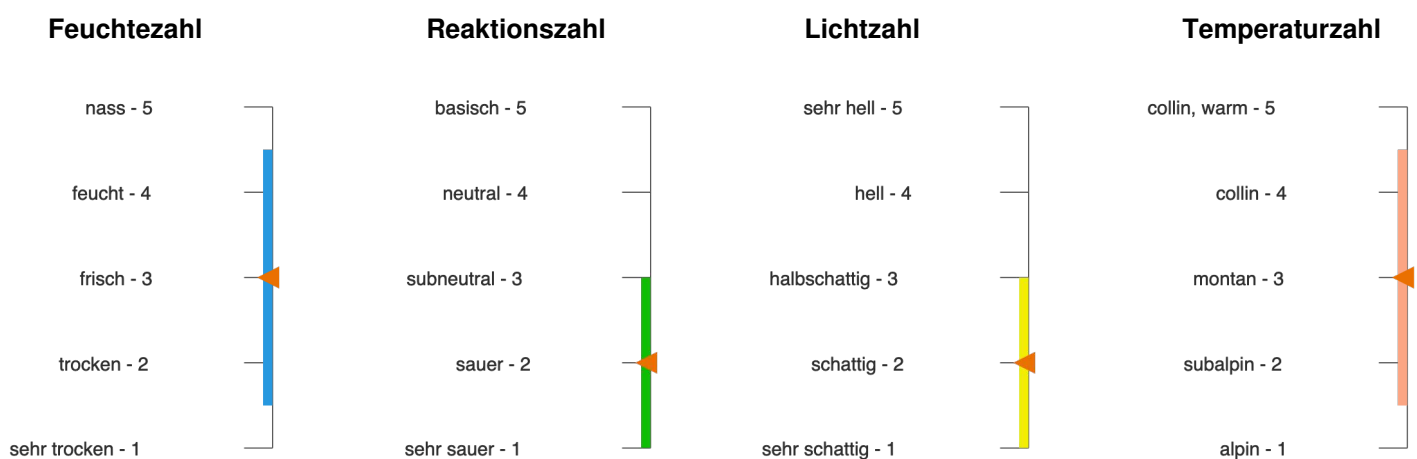
Schweiz, Dotzigen  
© Heike Hofmann



Schweiz, Dällikon  
© Heike Hofmann

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)





## Beschreibung

**Pflanzen:** weisslich-grün, grün bis dunkelgrün, trocken mit seidigem Glanz, bis 4(-6) cm hoch, in Polstern und Rasen. Blätter feucht und trocken meist stark sichelförmig einseitswendig, aber auch nur gekrümmt bis fast gerade (alpine Formen). Stämmchen oben mit weisslichem, unten mit bräunlichem Rhizoidenfilz. Vegetative Vermehrung selten durch abbrechende Blattspitzen und Brutästchen.

**Blätter:** sehr lang, aus eilanzettlicher Basis in eine lange Pfrieme verschmälert. Blattrand weit hinab fein gezähnt. Rippe an der Basis 50-70% der Blattbreite einnehmend, dorsal durch ½ Zelle hohe, grüne Längslamellen gestreift (Lupe), ohne Stereiden, im Querschnitt mit 2 Lagen grosser hyaliner Zellen und einer zentralen Lage chlorophyllhaltiger Zellen. Lamina sehr schmal, etwa in der Blattmitte endend. Laminazellen rechteckig, im unteren Teil oft getüpfelt, gegen die Spitze und den Rand schmaler werdend. Blattflügelzellen erweitert, hyalin bis rötlich, die Rippe erreichend, oft vorspringende "Öhrchen" bildend.

**Gametangien & Sporophyten:** diözisch. Kapseln sehr selten, aufrecht, zylindrisch, glatt. Kapseldeckel sehr lang geschnäbelt. Seta gerade.

Informationsstand 06.2021

## Anmerkungen

Die Blätter von Pflanzen in höheren Lagen sind oft kürzer, kaum einseitig und liegen dem Stämmchen eng an. Diese Formen wurden auch als Varietät *subalpina* (Milde) Casares Gil beschrieben. Auch wenn sie habituell sehr verschieden aussehen sind sie an der Längsstreifung der Blattunterseite, dem charakteristischen Blattquerschnitt und der weit hinab gezähnten Blattspitze eindeutig bestimmbar.

Informationsstand 06.2021

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



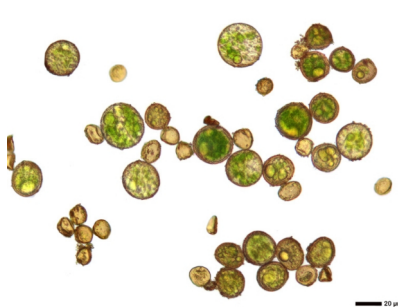
Habitus / trockene Pflanze  
© Norbert Stapper



Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Kapsel / Äusseres Peristom  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Kapsel / Sporen  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann





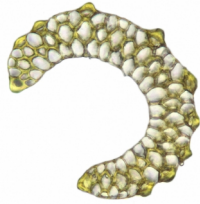
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



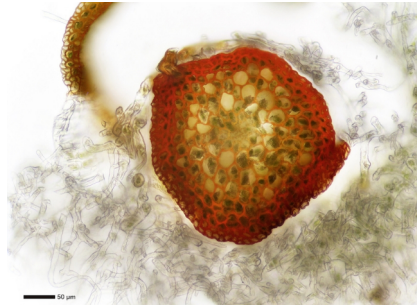
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



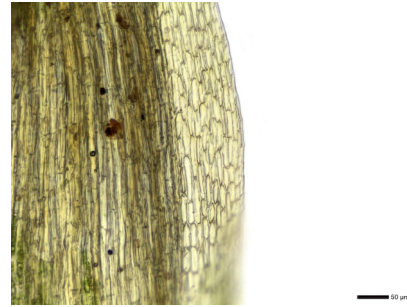
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



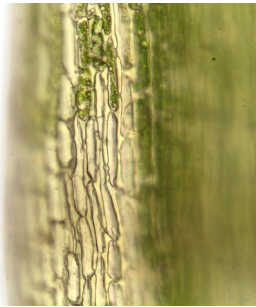
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



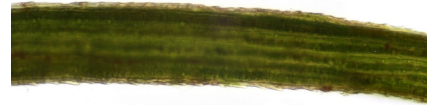
Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



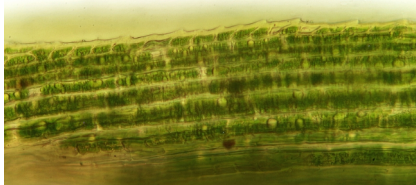
Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



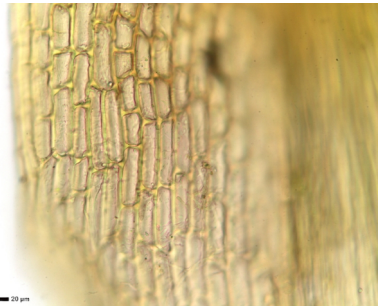
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



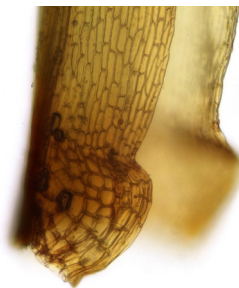
Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Heike Hofmann



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Heike Hofmann

## Ähnliche Arten

### *Paraleucobryum sauteri*

**Blattrippe** an der Basis 20-30(-40)% der Blattbreite einnehmend -> *P. longifolium*: Rippe an der Basis 50-70% einnehmend.

**Blattrand** bei den meisten Blättern nur an der Spitze fein gezähnt -> *P. longifolium*: Blattrand weit hinab fein gezähnt.

**Sporenkapseln** öfters vorhanden -> *P. longifolium*: Sporenkapseln sehr selten. Peristomzähne an der Kapselmündung angeheftet -> *P. sauteri*: Peristomzähne unterhalb der Kapselmündung angeheftet. In der Literatur wird ausserdem angegeben (Hallingbäck et al. 2006, Sauer 2000): "Peristomzähne bis fast zur Basis geteilt (*P. sauteri*) versus Peristomzähne bis zur Mitte geteilt (*P. longifolium*)". Diesen Unterschied konnten wir an den von uns begutachteten Belegen nicht nachvollziehen.

### *Dicranum* sp. (bes. *D. fulvum* & *fuscescens*)

**Blätter** auf der Rückseite nie durch Längslamellen gestreift, gelegentlich mit wenigen Lamellen im oberen Teil des Blattes -> *Paraleucobryum longifolium*: Blätter auf der Rückseite von unten bis oben durch ½ Zelle hohe, grüne Längslamellen gestreift.

**Blattrippe** in der Regel dünn, an der Basis selten mehr als 20% der Breite einnehmend (nur *D. fulvum* 30-40%) -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrippe sehr breit, an der Basis 50-70% der Breite einnehmend.

**Blattrippe** mit Stereiden (Querschnitt) -> *Paraleucobryum longifolium*: Rippe ohne Stereiden, mit 2 Lagen grosser hyaliner Zellen, einer zentralen Lage chlorophyllhaltiger Zellen und dorsal ½ Zelle hohe, chlorophyllhaltigen Zellen, die Längslamellen bilden.

### *Campylopus gracilis*

Normal entwickelte Pflanzen sind bereits habituell sehr verschieden. Einseitswendige Formen können aber mit schwach einseitswendigen Formen von *Paraleucobryum longifolium* verwechselt werden und sind sogar mikroskopisch nicht ganz einfach zu unterscheiden.

**Blätter** auf der Rückseite mit ½-1 Zelle hohen Längslamellen, aber nicht deutlich gestreift -> *Paraleucobryum longifolium*: Blätter auf der Rückseite von unten bis oben durch ½ Zelle hohe, grüne Längslamellen gestreift.

**Blattrippe** ohne zentrale Lage chlorophyllhaltiger Zellen -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrippe mit charakteristischem Bau aus 1 zentralen Lage chlorophyllhaltiger Zellen und dorsal und ventral je 1 Lage grosser, dünnwandiger, hyaliner Zellen (Querschnitt).

**Blattrand** und Rippe ganzrandig, nur an der äussersten Spitze gezähnt -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrand und Rücken der Rippe weit hinab fein gezähnt.

**Blätter** aufrecht abstehend, selten einseitswendig -> *Paraleucobryum longifolium*: Blätter meist stark einseitswendig, bei Pflanzen aus höheren Lagen aber auch fast gerade.

### *Campylopus* sp. (bes. *C. subulatus* / *brevipilus*)

**Blattrand** ganzrandig, nur an der äussersten Spitze gezähnt -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrand bis weit hinab fein und scharf gezähnt.

**Blätter** auf der Rückseite glatt oder mit Längslamellen, ohne mit der Lupe sichtbare grüne Streifen -> *Paraleucobryum longifolium*: Blätter auf der Rückseite von unten bis oben durch ½ Zelle hohe, grüne Längslamellen gestreift.

**Blattrippe** meist mit Stereiden (Querschnitt, nur bei *C. gracilis* und *subulatus* ohne), nur mit ventralen Hyalocyten -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrippe ohne Stereiden, mit ventralen und dorsalen Hyalocyten.

### *Dicranodontium* sp.

**Blattrippe** mit dorsalen und ventralen Stereiden, ohne grosslumige, hyaline Bauchzellen (Querschnitt) -> *Paraleucobryum longifolium*: Blattrippe ohne Stereiden, mit ventralen und dorsalen Hyalocyten.

Informationsstand 06.2021

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

**Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.

**Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P.**, 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, AJ 6-23. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.

**Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.),

Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.

**Lüth M.**, 2019. Mosses of Europe. A Photografic Flora. , 1-3. - Poppen & Ortmann KG, Freiburg i. Br. 1360 S.

**Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.

**Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.

**Sauer M.** 2000. Dicranaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 129-220.

## Weitere Literaturangaben

**BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.

**BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.

**BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.

**Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.

**Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)